



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 16 FEV. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

**cerfa**  
N° 11354\*02

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

**BR1**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 © W / 010801

<b>REMISE DES PIÈCES</b> <b>DATE</b> 11 MARS 2003 <b>LIEU</b> 75 INPI PARIS <b>N° D'ENREGISTREMENT</b> 0303000 <b>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI</b> <b>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI</b> 11 MARS 2003		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE 8, avenue Percier 75008 PARIS	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> B 03/0140 FR-VL OA03076			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° N°	Date Date
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		N°	Date
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Dispositif aérosol contenant une composition cosmétique comprenant un polyuréthane et un agent propulseur comprenant du diméthyléther et au moins un hydrocarbure.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		L'OREAL	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	14 rue Royale	
	Code postal et ville	75008 PARIS	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES DATE <b>11 MARS 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0303000</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 @ W / 010801
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		B 03/0140 FR-VL	
<b>6 MANDATAIRE</b> <i>(s'il y a lieu)</i>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	8, avenue Percier	
	Code postal et ville	[ 7 5 0 0 8 ] PARIS	
	Pays		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b>	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : <b>Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)</b>	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b>	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		<b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG [ ]</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  <b>L. MARIELLO</b>	
Axel CASALONGA, bm 92 1044 i Conseil en Propriété Industrielle			

**Dispositif aérosol contenant une composition cosmétique  
comprenant un polyuréthane et un agent propulseur comprenant  
du diméthyléther et au moins un hydrocarbure**

5

La présente invention concerne un dispositif aérosol contenant une composition cosmétique comprenant dans un milieu cosmétiquement acceptable contenant de l'eau et au moins un solvant organique, au moins un polyuréthane, et un agent propulseur comprenant du diméthyléther et au moins un hydrocarbure. L'invention vise également un procédé pour la mise en forme ou le maintien de la coiffure dans lequel ces dispositifs sont mis en œuvre, ainsi que l'utilisation de ces dispositifs pour appliquer une laque.

15

Les compositions cosmétiques pour la mise en forme et/ou le maintien de la coiffure les plus répandues sur le marché de la cosmétique sont des compositions à pulvériser essentiellement constituées d'une solution le plus souvent alcoolique et d'un ou plusieurs composants, généralement des résines polymères, dont la fonction est de former des soudures entre les cheveux, appelés composants fixants, en mélange avec divers adjuvants cosmétiques. Cette solution est généralement conditionnée soit dans un récipient aérosol approprié mis sous pression à l'aide d'un agent propulseur, soit dans un flacon pompe.

25

On connaît de nombreux systèmes aérosols destinés à fixer les chevelures, ces systèmes contenant d'une part une phase liquide (ou jus) et d'autre part un agent propulseur. Ce dernier a pour fonction d'assurer une pression permettant la pulvérisation de la phase liquide,

et son application sur les cheveux sous forme d'un nuage de gouttelettes dispersées.

5 Certaines formulations non aqueuses sont caractérisées par la génération d'un spray qualifié de doux. Ce terme recouvre un ensemble de caractéristiques sensorielles liées entre autres à la force du spray et à une signature acoustique réduite. Ces caractéristiques sont habituellement obtenues de différentes manières prises isolément ou non, telles que la pression réduite de la formulation ou son faible débit.

10 Dans le souci de diminuer à la valeur de 80% v/v la quantité de composés organiques volatils (COV) tels que les alcools et les hydrocarbures fluorés présents dans ce type de compositions à pulvériser, on introduit habituellement de 15 à 20% v/v d'eau dans les formulations. Pour des raisons de solubilité du milieu, cette présence  
15 d'eau dans la formule implique l'usage de diméthyléther comme agent propulseur avec pour conséquences une augmentation de la pression interne, du débit, de la force du spray et du bruit ce qui a pour conséquence l'obtention d'un spray qu'on ne peut plus qualifier de doux.

20 Se pose alors le problème d'obtenir des formulations caractérisées par la génération d'un spray doux contenant du diméthyléther comme gaz propulseur. Les solutions mises en œuvre pour obtenir un spray doux avec ce type de formulation, et qui consistent par exemple à réduire le débit, ne donnent pas de résultat  
25 pleinement satisfaisant. Les qualités d'usage attendues se dégradent : par exemple le niveau de fixation obtenu devient significativement trop faible. L'introduction d'hydrocarbures en association avec le diméthyléther dans une formulation contenant des polymères fixants classiques ne résout pas non plus ce problème.

Des dispositifs aérosols utilisant comme agent propulseur du diméthyléther et contenant comme polymère fixant un polycondensat comprenant au moins un motif polyuréthane et/ou polyurée ont été décrits dans la demande FR A 2 782 635. Néanmoins, ces formulations  
5 ne permettent pas de générer un spray doux.

De même, la demande US 5 626 840 décrit une composition pour la fixation des cheveux comprenant un polyuréthane linéaire carboxylé, une base, un solvant ainsi que du diméthyléther ou un hydrocarbure comme agent propulseur. De la même manière, ce type  
10 de formulation ne permet pas de générer un spray qualifié de doux.

La demanderesse a trouvé de manière surprenante et avantageuse, que l'usage dans un milieu contenant de l'eau et au moins un solvant organique, d'un polyuréthane avec comme agent propulseur un mélange de diméthyléther et d'un ou plusieurs  
15 hydrocarbures permet l'obtention d'un spray doux, tout en conservant un bon niveau de fixation et de bonnes propriétés cosmétiques telles que la douceur ou le démêlage.

La présente invention a donc pour objet un dispositif aérosol contenant une composition cosmétique comprenant un polyuréthane, et  
20 un mélange de gaz propulseurs comprenant du diméthyléther et au moins un hydrocarbure.

Un autre objet de l'invention concerne un procédé pour la mise en forme ou le maintien de la coiffure comprenant la mise en œuvre de ce dispositif aérosol.

25 Un autre objet de l'invention consiste en l'utilisation dudit dispositif pour appliquer une laque sur les cheveux.

D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des divers exemples qui suivent.

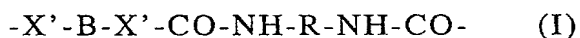
La présente invention concerne un dispositif aérosol contenant :

- 5           A. une composition cosmétique comprenant dans un milieu cosmétiquement acceptable contenant de l'eau et au moins un solvant organique, au moins un polyuréthane,
- B. un agent propulseur, comprenant du diméthyléther et au moins un hydrocarbure en  $C_3-C_5$ .

10           Les hydrocarbures en  $C_3-C_5$  selon l'invention sont choisis de préférence parmi le n-butane, l'isobutane, le propane, ou un mélange de ces hydrocarbures. De préférence, le n-butane sera utilisé.

          Les polyuréthanes de l'invention sont des polyuréthanes fixants. Par polyuréthane fixant, on entend un polyuréthane dont la fonction est de conférer ou de maintenir une forme donnée à la coiffure.

15           Les polyuréthanes utilisés de préférence selon l'invention présentent un motif répétitif de base répondant à la formule générale (I) suivante :



dans laquelle

20           -X' représente O et/ou NH,

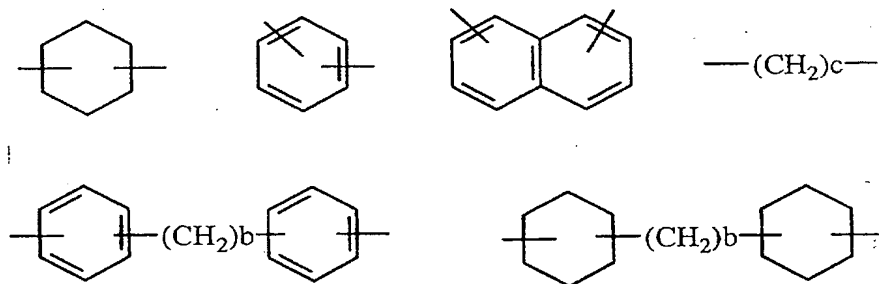
          -B est un radical hydrocarboné divalent, ce radical étant substitué ou non, et

25           -R est un radical divalent choisi parmi les radicaux alkylènes ramifiés ou non de type aromatique en  $C_6-C_{20}$ , aliphatique en  $C_1$  à  $C_{20}$ , de préférence en  $C_1-C_6$ , cycloaliphatique en  $C_1$  à  $C_{20}$ , de préférence en  $C_1-C_6$ , ces radicaux étant non substitués ou substitués par un ou plusieurs groupements halogène, alcoxy en  $C_1-C_4$ , aryle en  $C_6-C_{30}$ , en particulier phényle.



De préférence, le radical B est un radical divalent en  $C_1-C_{30}$ , de préférence  $C_2-C_{10}$  et est porteur d'un groupement présentant une ou des fonctions carboxyliques et/ou une ou des fonctions sulfoniques, lesdites fonctions carboxyliques et/ou sulfoniques étant sous forme libre ou partiellement ou totalement neutralisées par une base minérale ou organique telle que les hydroxydes des métaux alcalins ou alcalinoterreux, l'ammoniaque et les alkylamines ou alcanolamines, les acides aminés organiques. De préférence B est le radical divalent issu de l'acide diméthylolpropionique.

Le radical R est avantageusement choisi parmi les radicaux répondant aux formules suivantes :

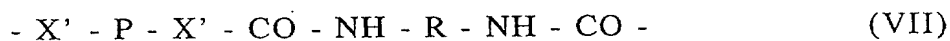


Dans lesquelles b est un nombre entier compris entre 0 et 3, et c un nombre entier compris entre 1 et 20, de préférence compris entre 2 et 12.

En particulier, le radical R est choisi parmi les radicaux hexaméthylène, 4,4'-biphénylèneméthane, 2,4- et/ou 2,6-tolylène, 1,5-naphtylène, p-phénylène, méthylène-4,4bis-cyclohexyle et le radical divalent dérivé de l'isophorone.

Selon la présente invention, les polyuréthanes fixant peuvent comporter des greffons silicones et des silicones à greffons hydrocarbonés. Ces différents composés peuvent être non ioniques, cationiques ou amphotères.

Un polyuréthane utilisé dans la présente invention peut avantageusement comprendre en outre au moins une séquence polysiloxane et son motif répétitif de base répond par exemple à la formule générale (VII) :



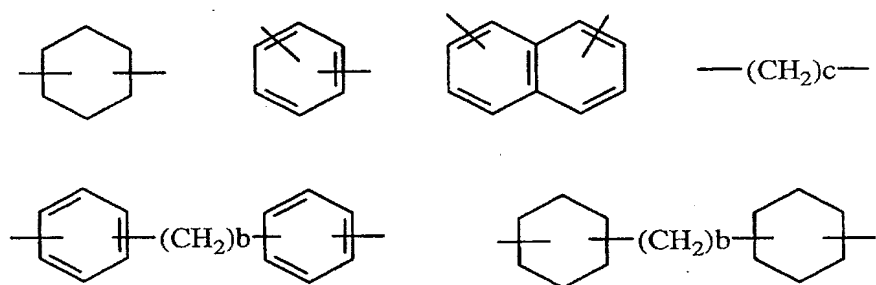
dans laquelle :

- P est un segment polysiloxanique,

- X' représente O et/ou NH, et

- R est un radical divalent choisi parmi les radicaux alkylènes ramifiés ou non de type aromatique en C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>, aliphatique en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, de préférence en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, cycloaliphatique en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, de préférence en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, ces radicaux étant non substitués ou substitués par un ou plusieurs groupements halogène, alcoxy en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, aryle en C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>, en particulier phényle.

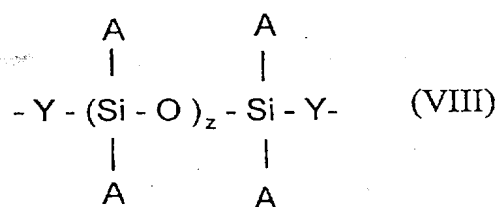
Le radical R est avantageusement choisi parmi les radicaux répondant aux formules suivantes :



Dans lesquelles b est un nombre entier compris entre 0 et 3, et c un nombre entier compris entre 1 et 20, de préférence compris entre 2 et 12.

En particulier, le radical R est choisi parmi les radicaux hexaméthylène, 4,4'-biphénylèneméthane, 2,4- et/ou 2,6-tolylène, 1,5-naphtylène, p-phénylène, méthylène-4,4bis-cyclohexyle et le radical divalent dérivé de l'isophorone.

- 5           Avantageusement, le segment polysiloxanique P répond à la formule générale (VIII) ci-après :



dans laquelle:

- 10           - les groupes A, qui peuvent être identiques ou différents, sont choisis parmi d'une part les groupes hydrocarbonés monovalents en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub> substantiellement exempts d'insaturation éthylénique et, d'autre part, les groupes aromatiques,
- Y représente un groupe hydrocarboné divalent, et
- 15           - z représente un nombre entier, choisi de telle sorte que la masse moléculaire moyenne du segment polysiloxane soit comprise entre 300 et 10 000.

              En général, le groupe divalent Y est choisi parmi les groupes alkylènes de formule  $-(\text{CH}_2)_a-$ , dans laquelle a représente un nombre entier pouvant être compris entre 1 et 10.

20

Les groupes A peuvent être choisis parmi les groupes alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>, en particulier les groupes méthyle, éthyle, propyle, isopropyle, butyle, pentyle, hexyle, octyle, décyle, dodécyle et octadécyle ; les groupes cycloalkyle, en particulier le groupe cyclohexyle ; les groupes

aryle, notamment phényle et naphtyle ; les groupes arylalkyle, notamment benzyle et phényléthyle, ainsi que les groupes tolyle et xylyle.

De préférence, le polyuréthane de l'invention est anionique.

5 A titre d'exemples de polyuréthane fixant, on peut notamment citer le copolymère acide diméthylolpropionique/isophorone-diisocyanate/néopentylglycol/polyesterdiols (connu aussi sous le nom de polyuréthane-1, appellation INCI) vendu sous la marque Luviset® PUR par la société BASF, le copolymère acide diméthylol-  
10 propionique/isophorone-diisocyanate/néopentylglycol/polyesterdiols/diamine siliconée (connu aussi sous le nom de polyuréthane-6, appellation INCI) vendu sous la marque Luviset® Si PUR A par la société BASF.

De préférence, le polymère utilisé est celui commercialisé sous  
15 la dénomination Luviset SI-PUR ZK 553-24 par la société BASF.

La composition cosmétique selon l'invention comprend de préférence le ou les polyuréthanes en une quantité comprise entre 0,5 et 20% en poids, de préférence entre 2 et 12% en poids par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le  
20 dispositif aérosol.

De préférence, l'agent propulseur représente 20 à 70% en poids par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

L'agent propulseur contient de 1 à 30%, de préférence de 5 à  
25 20% en poids d'hydrocarbure par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

L'agent propulseur contient de 5 à 70%, de préférence de 10 à 50% en poids de diméthyléther par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

Par ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol, on entend au sens de la présente invention la composition cosmétique A et l'agent propulseur B.

5 Le milieu cosmétiquement acceptable est un milieu contenant de l'eau et au moins un solvant organique.

Par solvant organique, on entend au sens de la présente invention un composé organique liquide à la température de 25°C et à la pression atmosphérique. De préférence, le composé organique est polaire.

10 De préférence, le solvant est un alcool. Celui-ci est notamment choisi parmi les alcools inférieurs en  $C_1$ - $C_4$  comme l'éthanol, l'isopropanol, le tertio-butanol, le n-butanol ; les polyols comme le propylèneglycol, les éthers de polyols et leurs mélanges, l'alcool particulièrement préféré étant l'éthanol.

15 Dans le milieu cosmétiquement acceptable, la proportion en eau peut être comprise entre 0,5 et 35% en poids par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol. La proportion en solvant organique du mélange est comprise entre 1 et 70% en poids, de préférence entre 15 et 65% en poids et encore plus  
20 préférentiellement entre 30 à 60% en poids par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

La composition cosmétique fixante selon l'invention peut contenir en outre au moins un adjuvant choisi parmi les autres polymères fixants non polyuréthane comme les silicones sous forme  
25 soluble, dispersée, micro-dispersée, les agents tensio-actifs non-ioniques, anioniques, cationiques et amphotères, les céramides et pseudo-céramides, les vitamines et pro-vitamines dont le panthénol, les huiles végétales, animales, minérales et synthétiques, les cires autres que les céramides et pseudo-céramides, les filtres solaires



hydrosolubles et liposolubles, siliconés ou non siliconés, le glycérol, les pigments minéraux et organiques, colorés ou non colorés, les colorants permanents ou temporaires, les agents nacrants et opacifiants, les agents séquestrants, les agents plastifiants, les agents  
5 solubilisants, les agents acidifiants, des agents alcalinisants, les agents épaississants minéraux et organiques, les agents anti-oxydants, les hydroxyacides, les agents de pénétration, les parfums, les agents solubilisants du parfum (peptisant), les agents conservateurs, les agents anti-corrosion, et les actifs traitants.

10 L'homme de métier veillera à choisir les éventuels additifs et leur quantité de manière à ce qu'ils ne nuisent pas aux propriétés des compositions de la présente invention.

Ces additifs sont présents dans la composition cosmétique selon l'invention en une quantité allant de 0 à 20 % en poids par  
15 rapport au poids total de la composition cosmétique.

Les compositions conformes à l'invention sont utilisées en tant que compositions de mise en forme et/ou de maintien des cheveux.

L'invention porte également sur l'utilisation de la composition vaporisée par le dispositif aérosol selon l'invention comme laque pour  
20 cheveux.

La présente invention concerne également un procédé capillaire pour la mise en forme ou le maintien de la coiffure, comprenant la mise en œuvre du dispositif décrit ci-dessus.

Un autre objet de l'invention concerne l'utilisation du  
25 dispositif pour appliquer une laque sur les cheveux par vaporisation de son contenu.

Les exemples suivants illustrent la présente invention et ne doivent être considérés en aucune manière comme limitant l'invention.

## Exemple 1 :

La demanderesse a réalisé un dispositif conforme à l'invention comprenant la formulation 1 suivante:

5

Résine LUVISET SI-PUR ZK 553-24 (fournisseur BASF) (exprimé en poids de polymère)	6,00
PARSOL MCX (éthylhexyl méthoxycinnamate (fournisseur ROCHE VITAMINS)	0,05
Eau déminéralisée (contenue dans le polymère sous sa forme commerciale)	12
Eau déminéralisée formulaire	3
Parfum	0,10
n-butane	15
diméthyléther	25
Alcool éthylique absolu qsq	100

## Exemple 2 :

10

La demanderesse a réalisé un dispositif conforme à l'invention comprenant la formulation 2 :

Résine LUVISET SI-PUR ZK 553-22 (fournisseur BASF) (exprimé en poids de polymère)	6,00
PARSOL MCX (éthylhexyl méthoxycinnamate (fournisseur ROCHE VITAMINS)	0,05
Eau déminéralisée (contenue dans le polymère sous sa forme	12

commerciale)	
Eau déminéralisée formulaire	3
Parfum	0,10
n-butane	15
diméthyléther	25
Alcool éthylique absolu qsq	100

Les formulations 1 et 2 conditionnées dans un dispositif  
aérosol et pulvérisées sur les cheveux permettent d'obtenir un spray  
5 qualifié de doux et confèrent aux cheveux un très bon maintien.



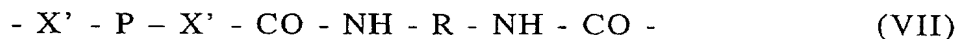


plusieurs groupements halogène, alcoxy en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, aryle en C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>, de préférence phényle.

5 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le radical B est un radical hydrocarboné divalent en C<sub>1</sub> à C<sub>30</sub>.

10 6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que le radical R est choisi parmi dans le groupe comprenant les radicaux hexaméthylène, 4,4'-biphénylèneméthane, 2,4- et/ou 2,6-tolylène, 1,5-naphtylène, p-phénylène, méthylène-4,4bis-cyclohexyle et le radical divalent dérivé de l'isophorone.

15 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le polyuréthane comprend au moins un motif répétitif de base répond par exemple à la formule générale (VII) :



dans laquelle :

- 20 - P est un segment polysiloxanique,  
- X' représente O et/ou NH, et  
- R est un radical divalent choisi parmi les radicaux alkylènes ramifiés ou non de type aromatique en C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>, aliphatique en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, de préférence en C<sub>1</sub>- C<sub>6</sub>, cycloaliphatique en C<sub>1</sub> à C<sub>20</sub>, de préférence en C<sub>1</sub>- C<sub>6</sub>, ces radicaux étant non substitués ou substitué par un ou  
25 plusieurs groupements halogène, alcoxy en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, aryle en C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le polyuréthane est anionique.

5 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition cosmétique contient de 0,5 à 20%, et de préférence de 2 à 12% de polyuréthane par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

10 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agent propulseur représente de 20 à 70% en poids par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

15 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agent propulseur contient de 1 à 30%, et de préférence de 5 à 20% d'hydrocarbures par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

20 12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agent propulseur contient de 5 à 70%, et de préférence de 10 à 50% de diméthyléther par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

25 13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le solvant organique est un alcool.

30 14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'alcool est choisi parmi les alcools en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, les polyols, les éthers de polyols et leurs mélanges.

15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que l'alcool est l'éthanol.

5 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition cosmétique contient de 0,5 à 35% d'eau en poids par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

10 17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la composition cosmétique contient de 1 à 70% en poids d'alcool en  $C_1$ - $C_4$ , de préférence de 15 à 65% et encore plus préférentiellement de 30 à 60% en poids par rapport au poids total de l'ensemble des compositions contenues dans le dispositif aérosol.

15

18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la composition coiffante comprend un adjuvant choisi parmi les autres polymères fixants non polyuréthane, les silicones sous forme soluble, dispersée, micro-  
20 dispersée, les agents tensio-actifs non-ioniques, anioniques, cationiques et amphotères, les céramides et pseudo-céramides, les vitamines et pro-vitamines dont le panthénol, les huiles végétales, animales, minérales et synthétiques, les cires autres que les céramides et pseudo-céramides, les filtres solaires hydrosolubles et liposolubles,  
25 siliconés ou non siliconés, le glycérol, les pigments minéraux et organiques, colorés ou non colorés, les colorants permanents ou temporaires, les agents nacrants et opacifiants, les agents séquestrants, les agents plastifiants, les agents solubilisants, les agents acidifiants, des agents alcalinisants, les agents épaississants minéraux et  
30 organiques, les agents anti-oxydants, les hydroxyacides, les agents de

pénétration, les parfums, les agents solubilisants du parfum, les agents conservateurs, les agents anti-corrosion, et les actifs traitants.

5           19. Procédé de traitement cosmétique pour la mise en forme ou le maintien de la coiffure, caractérisé par le fait qu'il comprend la mise en œuvre d'un dispositif conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 18.

10           20. Utilisation du produit vaporisé par le dispositif aérosol selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, comme laque pour cheveux.

15           21. Utilisation du dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, pour appliquer une laque sur les cheveux par vaporisation de son contenu.

**FINNEGAN, HENDERSON, FARABOW,  
GARRETT & DUNNER, L.L.P.  
1300 I STREET, N.W.  
WASHINGTON, D.C. 20005**

**NEW U.S. PATENT APPLICATION  
FILING DATE: MARCH 10, 2004  
INVENTORS: FRANCOIS LE BOURHIS ET AL.  
ATTY. DOCKET NO.: 06028.0045-00000**